POZIOM: SUPER TRUDNY

Zegar – poziom super trudny

Zegar 24-godzinny, kąty i zadania z haczykiem





- Zamiana godzin „słownych” na zapis 24-godzinny
- Kąty między wskazówkami (z podpowiedzią)
- 6 zadań z haczykiem: spóźniający się zegar, północ, doba
- Dla dzieci 10–12 lat · pełne rozwiązania

Zegar – poziom super trudny

10–12 lat

A. Zapisz godzinę w systemie 24-godzinnym

1. kwadrans po szóstej wieczorem — __ : __
2. za dwadzieścia dziewiąta rano — __ : __
3. wpół do jedenastej wieczorem — __ : __
4. za kwadrans północ — __ : __
5. dziesięć po drugiej po południu — __ : __
6. za pięć pierwsza w nocy — __ : __

B. Jaki kąt tworzą wskazówki?

Podpowiedź: między sąsiednimi cyframi jest 30°. Wskazówka godzinowa przesuwa się o pół stopnia na każdą minutę – o 4:20 nie stoi dokładnie na 4!

7.  kąt: ____°
8.  kąt: ____°
9.  kąt: ____°
10.  kąt: ____°
11.  kąt: ____°
12.  kąt: ____°

Zegar – poziom super trudny

10–12 lat

C. Zadania z haczykiem

13 Zegar spóźnia się 3 minuty na każdą godzinę. Nastawiono go dokładnie o 8:00. Którą godzinę pokaże, gdy naprawdę będzie 14:00?

Odpowiedź: _____

14 Ile razy w ciągu doby wskazówka minutowa obiegnie całą tarczę?

Odpowiedź: _____

15 Ile minut ma doba?

Odpowiedź: _____

16 Spotkanie trwało 2 h 35 min i skończyło się o 13:10. O której się zaczęło?

Odpowiedź: _____

17 Jest 23:50. Która godzina będzie za 25 minut?

Odpowiedź: _____

18 Wskazówka godzinowa przesunęła się o 90°. Ile czasu minęło?

Odpowiedź: _____

Rozwiązania – Zegar – poziom super trudny

klucz

1. kwadrans po szóstej wieczorem → **18:15**
2. za dwadzieścia dziewiąta rano → **8:40**
3. wpół do jedenastej wieczorem → **22:30**
4. za kwadrans północ → **23:45**
5. dziesięć po drugiej po południu → **14:10**
6. za pięć pierwsza w nocy → **0:55**
7. 3:00 → **90°**
8. 6:00 → **180°**
9. 2:00 → **60°**
10. 9:30 → **105°**
11. 4:20 → **10°**
12. 12:30 → **165°**
13. **13:42** – Minęło 6 godzin, więc zegar spóźnia się 6 · 3 = 18 minut: 14:00 − 18 min = 13:42.
14. **24 razy** – Wskazówka minutowa robi jedno pełne okrążenie na godzinę, a doba ma 24 godziny.
15. **1440 minut** – 24 · 60 = 1440.
16. **10:35** – 13:10 − 2 h = 11:10, a 11:10 − 35 min = 10:35.
17. **0:15 (następnego dnia)** – 10 minut do północy i jeszcze 15 minut nowego dnia.
18. **3 godziny** – Pełny obrót (360°) to 12 godzin, więc 1 godzina to 30°, a 90° to 3 godziny.

Wzór na kąt: |30 · godzina − 5,5 · minuty|. Jeśli wyjdzie więcej niż 180°, odejmij wynik od 360°. Np. 4:20 → |120 − 110| = 10°.